

FIG.1A

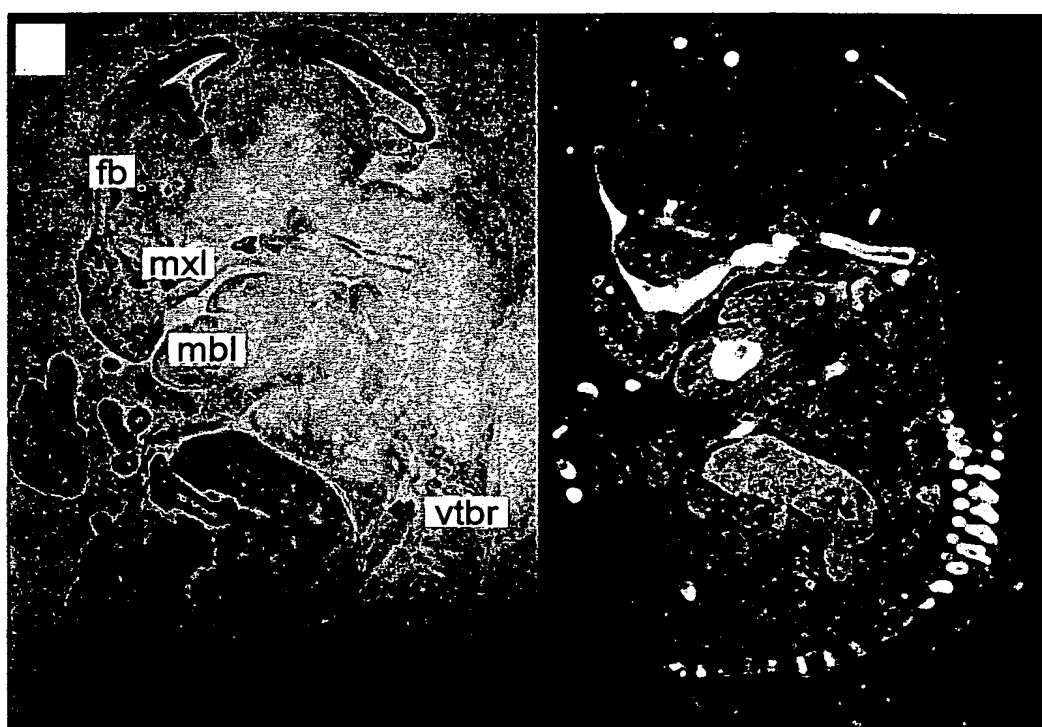


FIG.1B

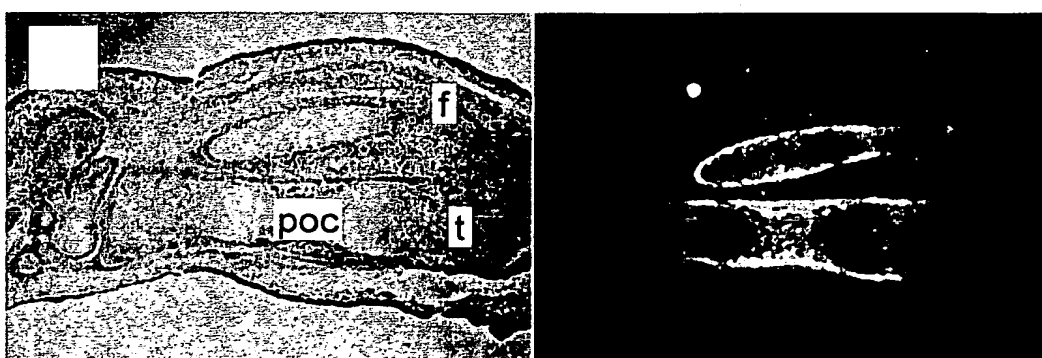


FIG.1C



UTXC:666US
U.S. Serial No. 09/734,329

"Master Bone Formation Transcription Factor: Compositions and
Methods of Use"
Crombrughe *et al.*

2/18

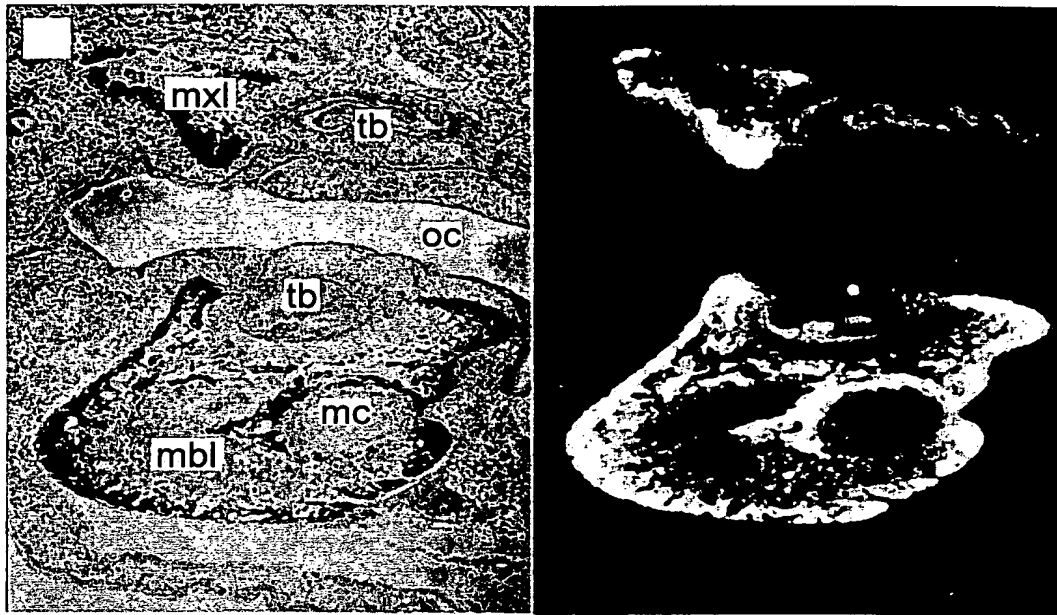


FIG.1D

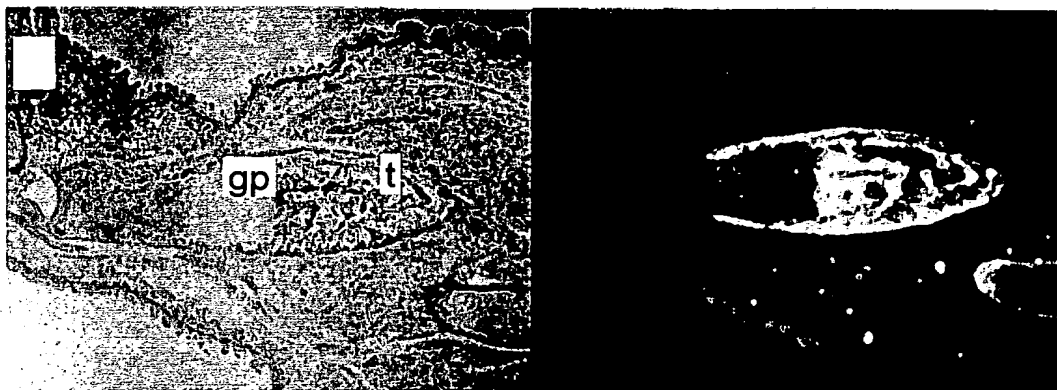


FIG.1E

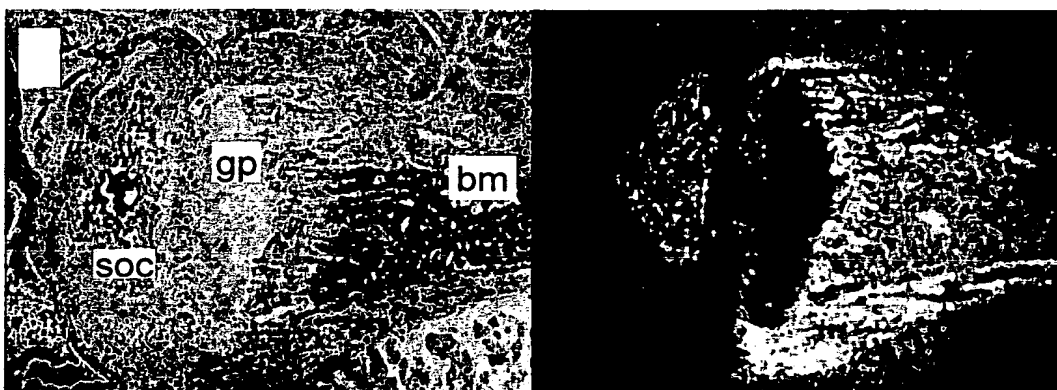


FIG.1F



1 ATTCTCCCATCTCCCTCTCCCTCTCCCACTGGCTCCTCGGTTCTCTCCATCTGCTGACTCCTTTGGGACCGGTTCCCAAGCTCGAGGATGGCGTCTCTCTGCTTGAG 120
M A S S L L E 7
121 GAAGAAGCTCACTATGGCTCCAGTCCCTGGCCATGCTGACTGCAAGCTGCAAGCAAAATTGGCGGCTCTAGCCCTCTGCGGGAAGGAGGCAAAAGAGCCA 240
8 E E A H Y G S S P L A M L T A A C S K F G G S S P L R D S T T L G K G G T K K P 47
241 TACGCTGACCTTTGAGCCCAAAAGCATGGGGGAGCCCTACCCAGCTCCCTTCTCAAGCAACAATGAGCTCCTCTCTGCAAGGAGTCTCGGCCCCAGCCTCTGGCTATGCAAA 360
48 Y A D L S A P K T M G D A Y P A P F S S T N G L L S P A G S P P A P A S G Y A N 87
361 GACTACCCAGCCCTTCCCTCACTCATTTCTGGGCCACCGGTGCCCAAGACCTGAGCTCTAGTGCTAAGGGGACAGCTGCTGACTGCTGAGTGTCTACACTTCCCTGGAT 480
88 D Y P P F P H S F P G P T G A Q D P G L L V P K G H S S S D C L P S V Y T S L D 127
481 ATGACTCATCCCTATGGCTGCTGTTACAAGGCAAGGATCCACGAGGATCTCACCAGGTCAGGCAACACACTACTCTTGGTGGGACATGACCCCTGGGGCAACTGGCTAGGTGGT 600
128 M T H P Y G S W Y K A G I H A G I S P G P G N T P T P W W D M H P G G N W L G G 167
601 GGTGAGGGCAGGGTGATGGGCTGCAAGGGACACTGTGTCACAGGCGCTGCCAGGCTCCACTGAACCCCAAGTGCCTACTTACCCATCTGACTTGGCTCCCTTAACCCAGCTCCCTAC 720
168 G Q G Q G D G L Q G T L S T G P A Q P P L N P Q L P T Y P S D F A P L N P A P Y 207
721 CCAGGCGCCCACTCTTGAACCAAGGCGCCAGCATGTCTTACCCCAAGATGTCTATAAGCCCAAGCGGTTGGCAATAGTGGGCAACTGGAGGGAGTGTGAGCAAAACCCCTCGG 840
208 P A P H L L Q P G P Q H V L P Q D V Y K P K A V G N S G Q L E G S G A A K P P R 247
841 GGTGCTGGCACAGGGGCGAGGTGATGCGGGCAGTGGGGCAGGGCGTTCTACTGCGACTGCCCAACTGTGAGGAGTGAAGCGGCTGGGGCAGCAGCGGCTGGGCTGAGGAAG 960
248 G A G T G G S G Y A G S G A G R S T C D C P N C Q E L E R L G A A A G L R K 287
961 AAGCCCATTCACAGCTGCCACATCCCTGGGTGCGGCAAGGTGTACGGCAAGGCTTGGCATCTGAAGCCCACTTGGCTGGCACAAGGAGGCTTGGCTGCAACTGGCTTTTC 1080
288 K P I H S C H I P G C G K V Y G K A S H L K A H L R W H T G E R P F V C N W L F 327
1080 TGGGGCAAGAGGTTCACTCGCTCTGACGAGCTGGAGCGCCACGTGCGCACTCACACCCGGGAGAGAGTTTCACTTGGCTGCTGTTCAGGCGCTTACCAGAGGAGCACCACCTTGAGC 1200
328 C G K R F T R S D E L E R H V R T H T R E K K F T C L L C S K R F T R S D H L S 367
1201 AAACATCAGCGCACCCAGGGGAGCAGGCGCGGACCGCCCAAGTGGCCCTAAGGAGCTGGGGAGGTTGCGAGGTCGGGGAAGAAGCAATACGCGCCCGGATCTTCCACT 1320
368 K H Q R T H G E P G P P P S G P K E L G E G R S V G E E A N Q P P R S S T 407
1321 TCGCTGCAACCCAGAAAGCCAGGAGGACCCAGAGCAGAGCAACTGTAGAGATCTGAGCGGGTAGAGGAGGTCTCCAGCTCCAGGGTCTCTTGCCAGGCTCTCTTGCC 1440
408 S P A P P E K A H G G S P E Q S N L L E I *

FIG.2A-1



5/18

	% Identity											
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Osterix	IHSCHIPGCGKVVYKASHLKAHLRWHTGERPFVNCWLF	CGKRFTRSD	ELERHVRTH	TREKFTCL	CSKRFT	RS	DHLSKH	QRT	HG			
SP3	Q-----T-----R-----S-----I-----M-----Q-----R-----G-----V-----PE-----M-----A-----IK-----Q											77.8%
SP4	Q-V-----E-----T-----R-----I-----M-----I-----M-----Q-----R-----G-----R-----E-----PE-----M-----VK-----Q											77.8%
SP1	Q-I-----Q-----T-----R-----M-----SY-----M-----SY-----Q-----K-----G-----A-----PE-----P-----M-----IK-----Q											77.8%
SP2	K-V-----D-----TFR-----T-----L-----R-----V-----L-----F-----F-----Q-----A-----GD-----R-----E-----AQ-----Q-----M-----T-----YK-----L											69.4%
FKLF-2	K-K-----YA-----E-----S-----T-----A-----S-----QE-----N-----K-----A-----A-----Y-----G-----S-----PI-----E-----M-----T-----A-----R-----A											69.4%
BTEB-1	R-K-----PYS-----S-----Y-----V-----P-----T-----PD-----L-----K-----S-----T-----Y-----G-----Q-----R-----P-----E-----M-----T-----A-----R-----T											68.2%
-TIEG1	S-I-----SH-----T-----F-----S-----V-----T-----K-----S-----S-----KG-----ER-----A-----S-----R-----G-----A-----PM-----DR-----M-----T-----A-----R-----L											64.7%
TIEG2	NYV-SF-----R-----T-----F-----S-----T-----K-----N-----S-----DG-----D-----K-----A-----S-----R-----G-----V-----PV-----DR-----M-----T-----A-----R-----M											63.5%
AP-2rep	--R-----DFE-----N-----T-----S-----R-----T-----K-----YK-----T-----EG-----TWK-----G-----T-----Y-----K-----GV-----P-----K-----AD-----DR-----S-----AL-----R-----R-----M											57.6%
IKLF	--F-----DYN-----T-----T-----S-----T-----K-----YK-----T-----EG-----DW-----A-----T-----Y-----K-----GA-----P-----Q-----MV-----QRS-----S-----AL-----MKR-----Q											57.6%
EKLF	A-T-----GHE-----S-----S-----S-----T-----K-----YA-----S-----DG-----DW-----A-----T-----Y-----K-----GHP-----C-----G-----PRA-----S-----AL-----MKR-----L											56.5%
LKLF	T-T-----SYTN-----T-----T-----S-----T-----K-----YH-----EG-----WK-----A-----T-----Y-----K-----GHP-----Q-----H-----DRA-----S-----AL-----MKR-----M											56.5%
ZF9	V-R-----FN-----R-----T-----S-----Q-----T-----K-----YR-----S-----EG-----EW-----A-----T-----F-----K-----GA-----P-----K-----SH-----DRC-----S-----AL-----MKR-----L											56.5%
GKLF	T-T-----DYA-----T-----T-----S-----T-----K-----YH-----D-----DG-----WK-----A-----T-----Y-----K-----GHP-----Q-----QK-----DRA-----S-----AL-----MKR-----F											55.3%
BKLF	--R-----DYD-----N-----T-----S-----R-----T-----K-----YK-----T-----EG-----TWK-----A-----T-----F-----K-----GI-----P-----Q-----PD-----DRS-----S-----AL-----RKR-----M											55.3%

FIG.2B



6/18

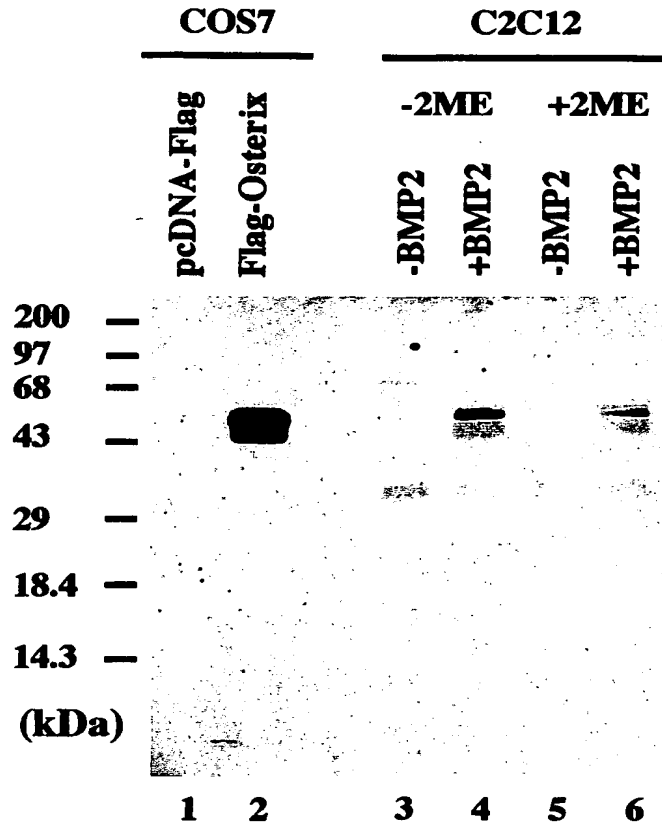


FIG.3



7/18

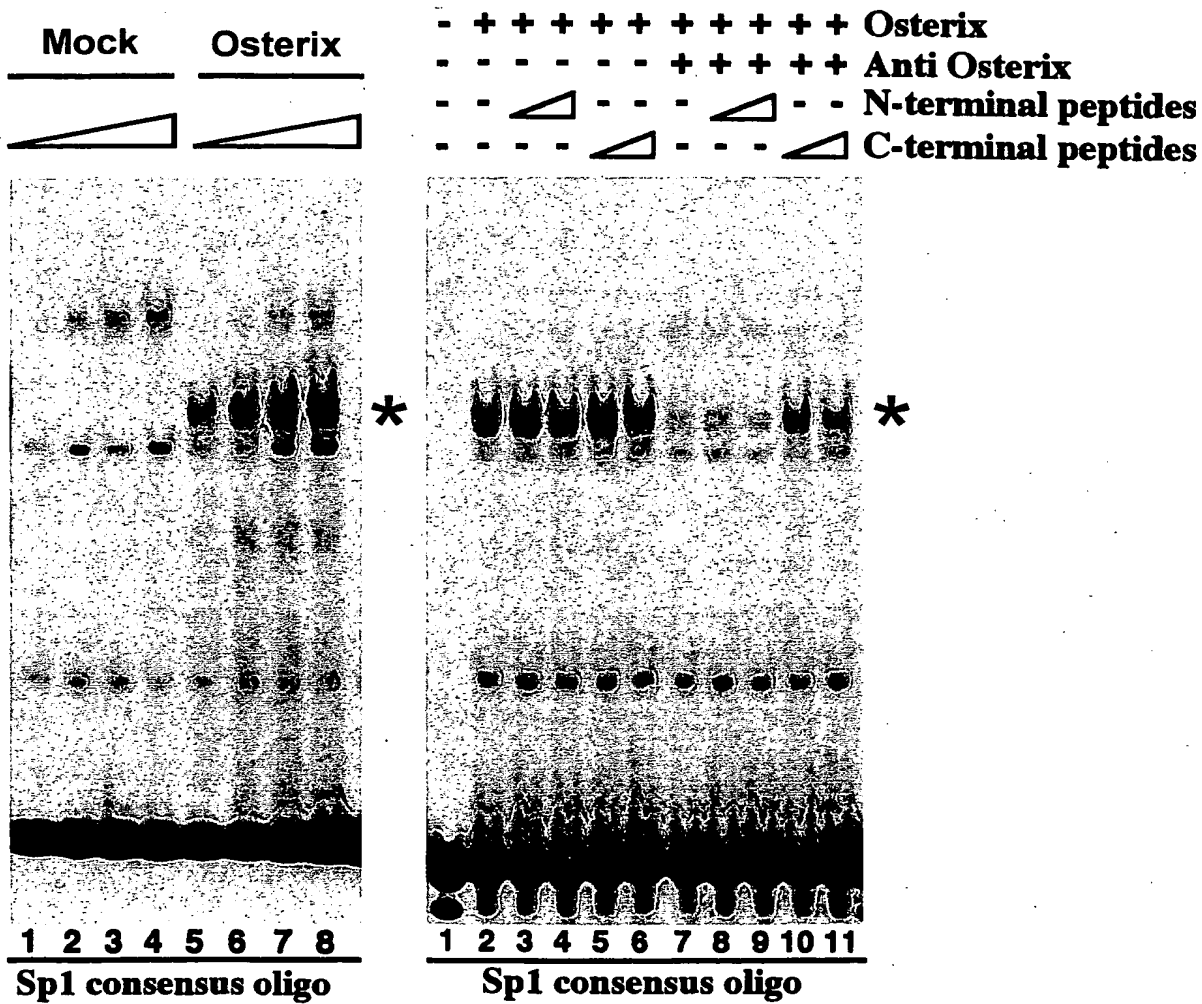


FIG.4A

FIG.4B



8/18

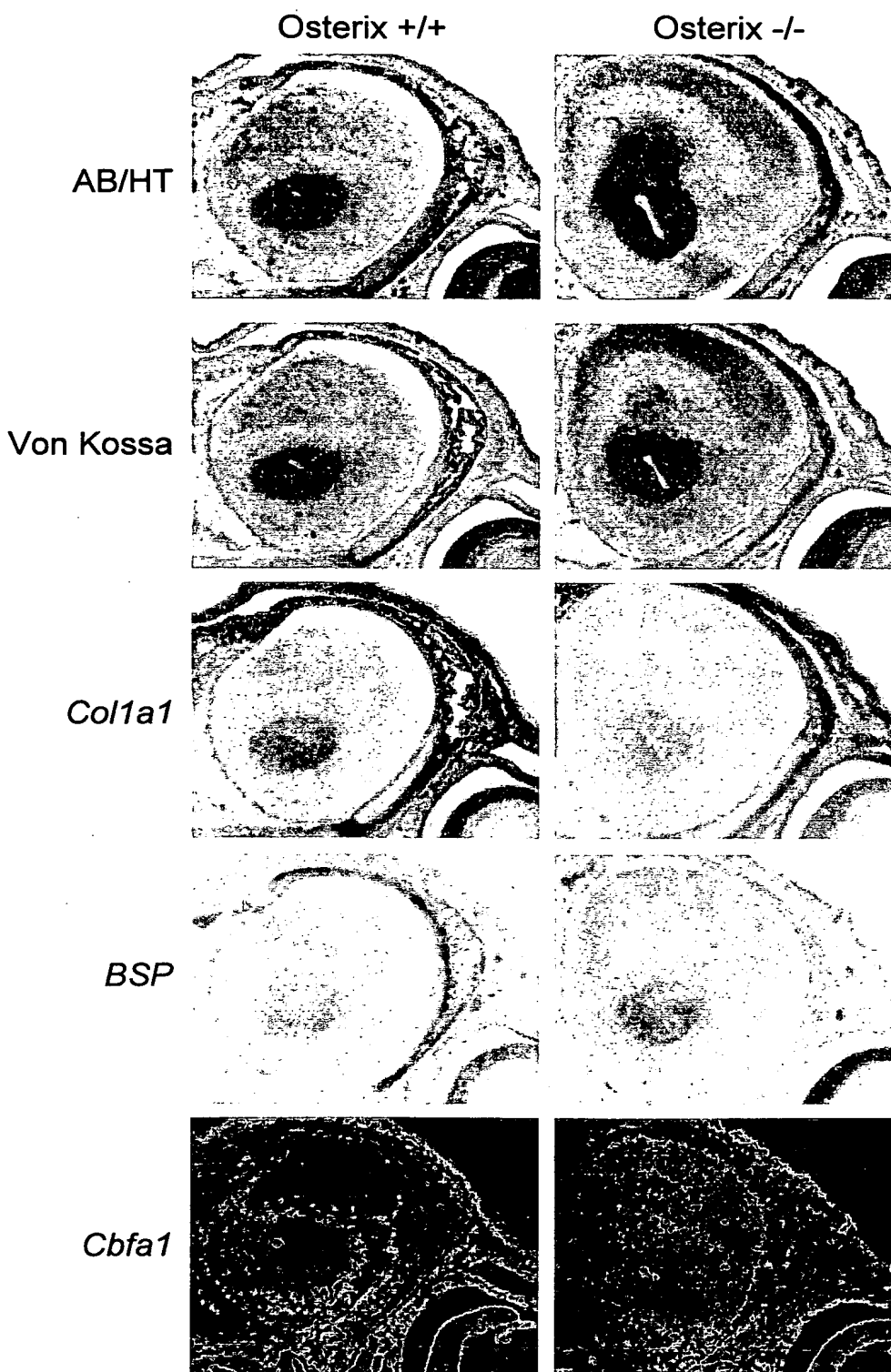


FIG.5A

1/1/01
1/1/01
1/1/01



9/18

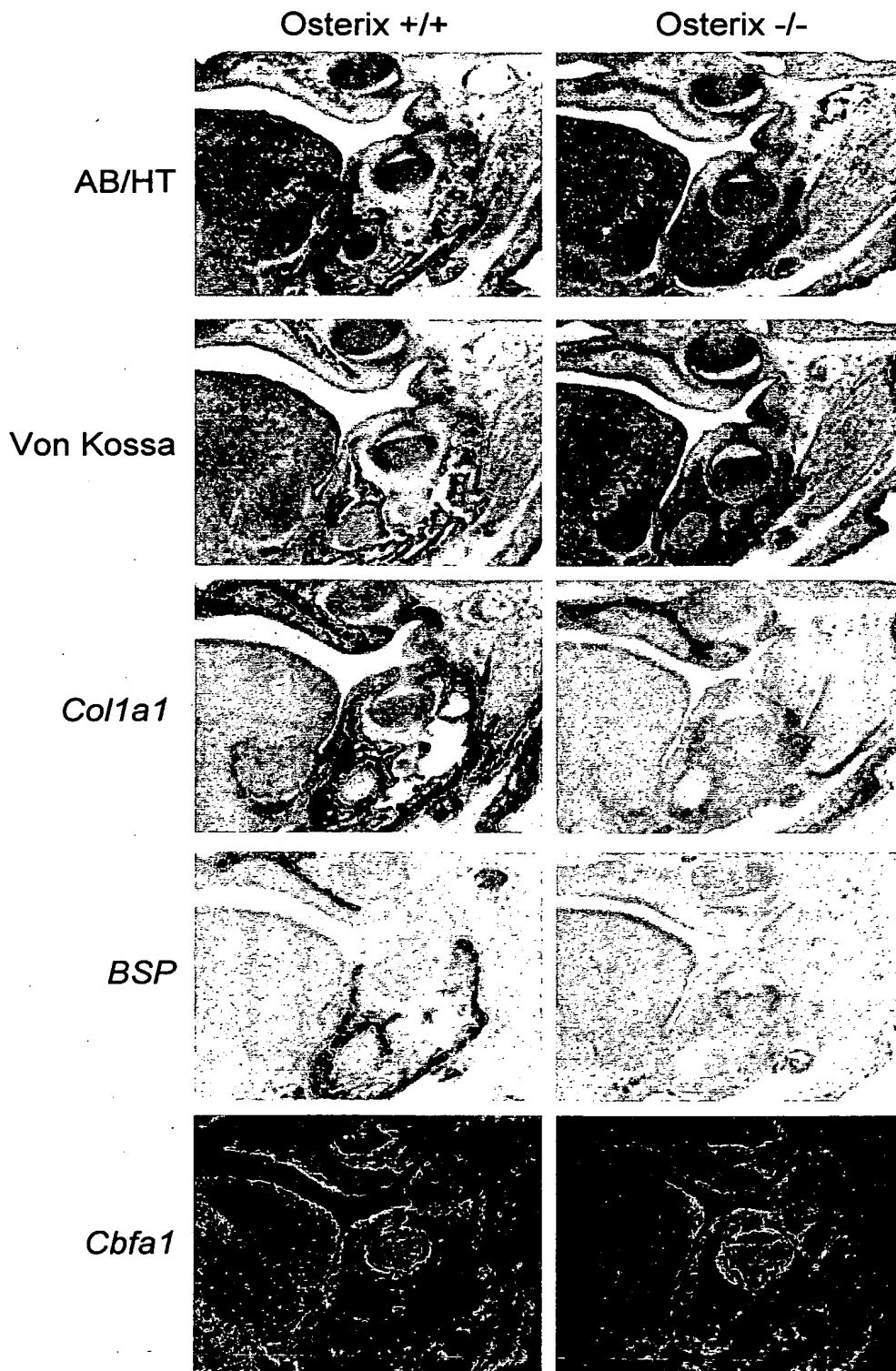


FIG.5B



10/18

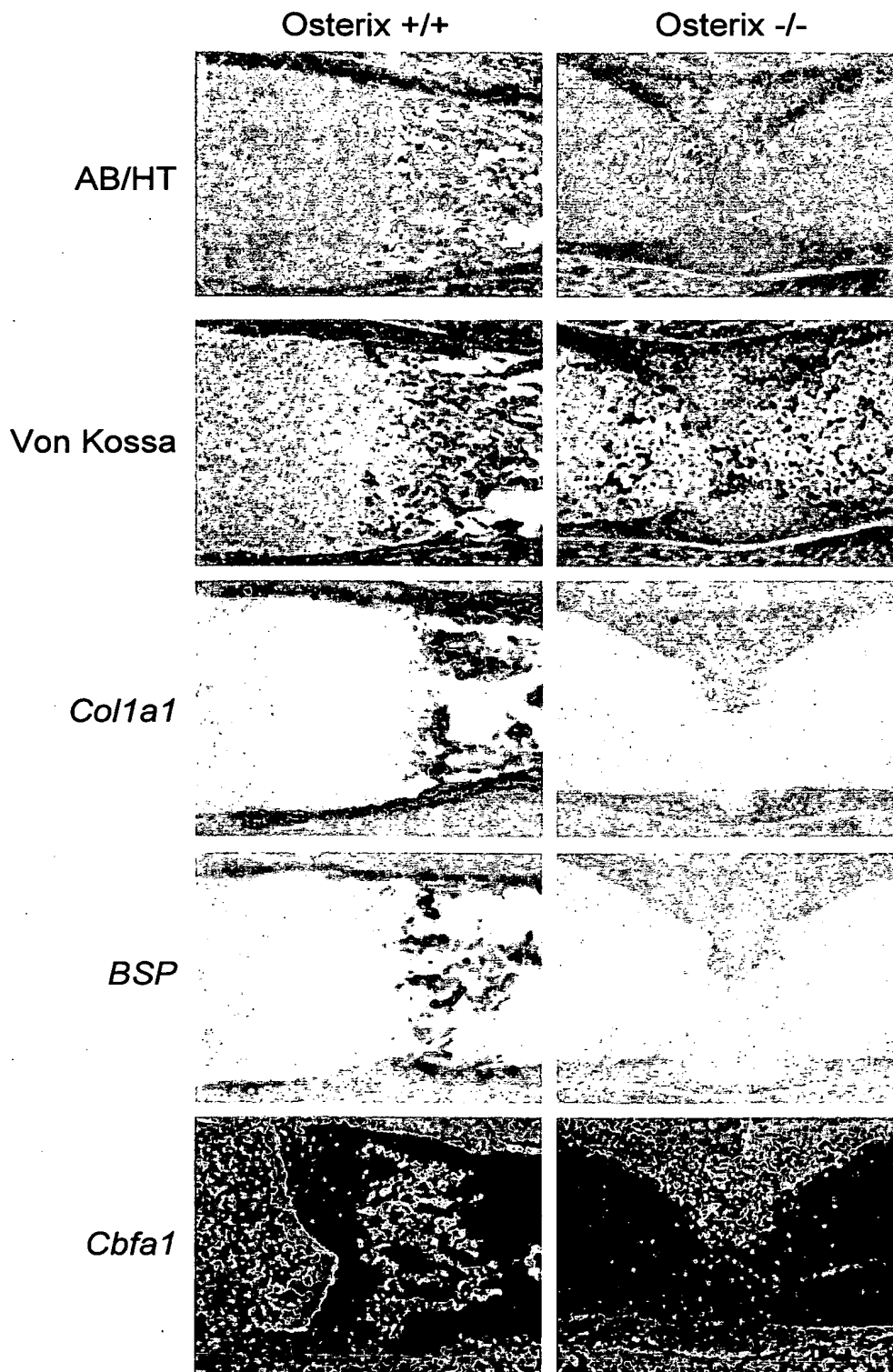


FIG.5C



11/18

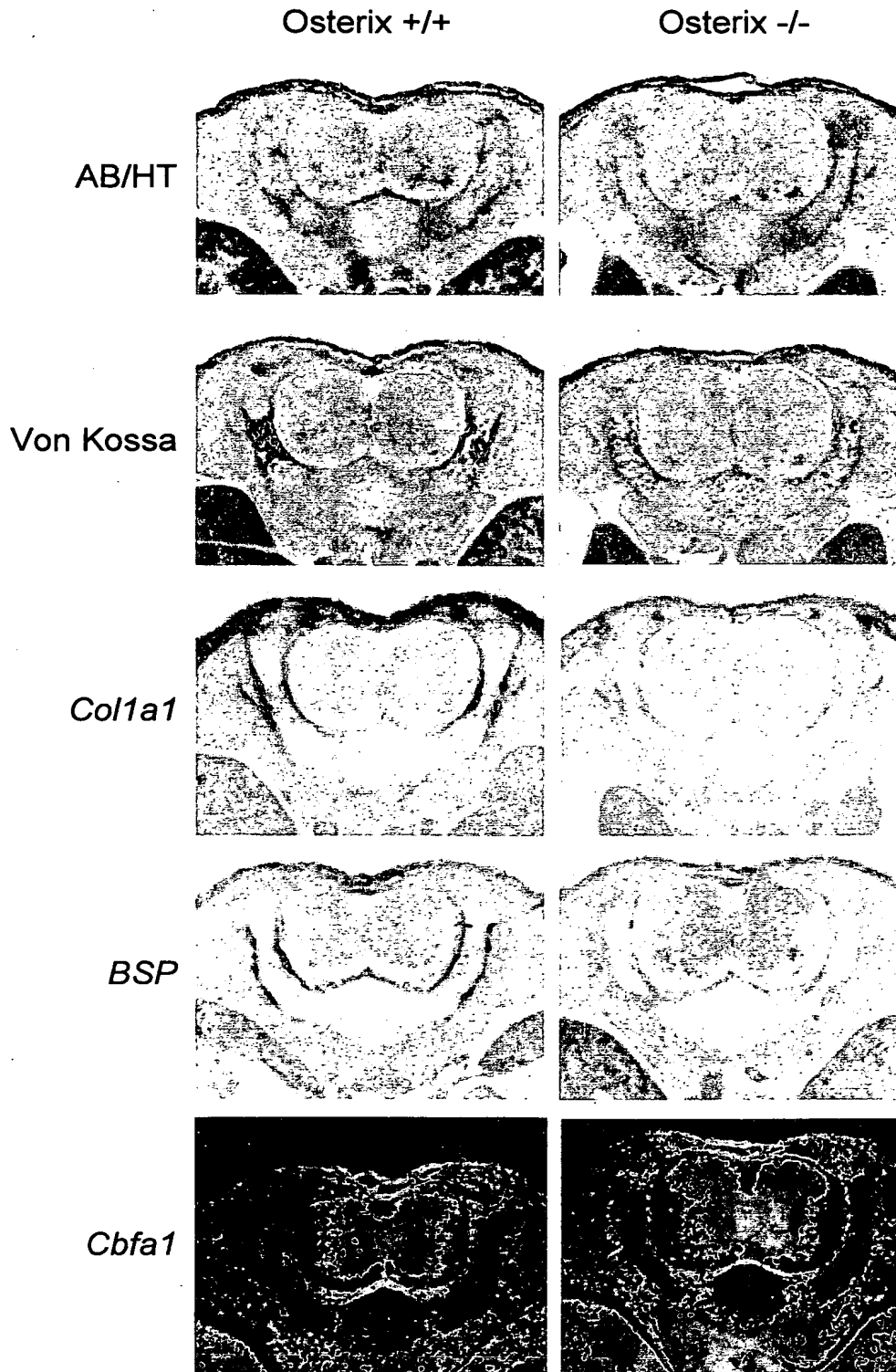


FIG.5D

FIG. 5D
Osterix +/+
Osterix -/-



12/18

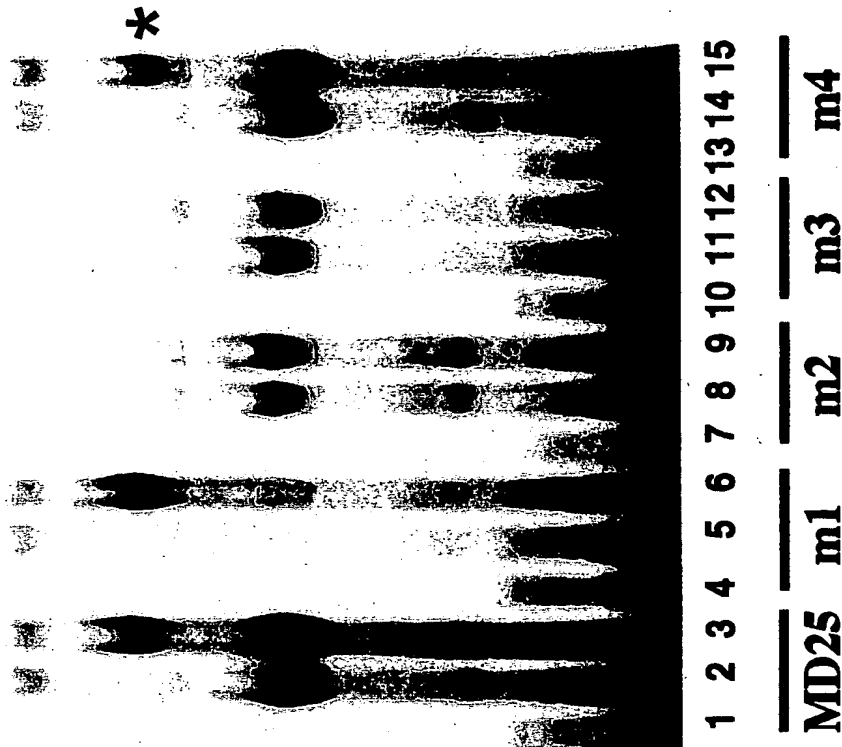


FIG. 6B

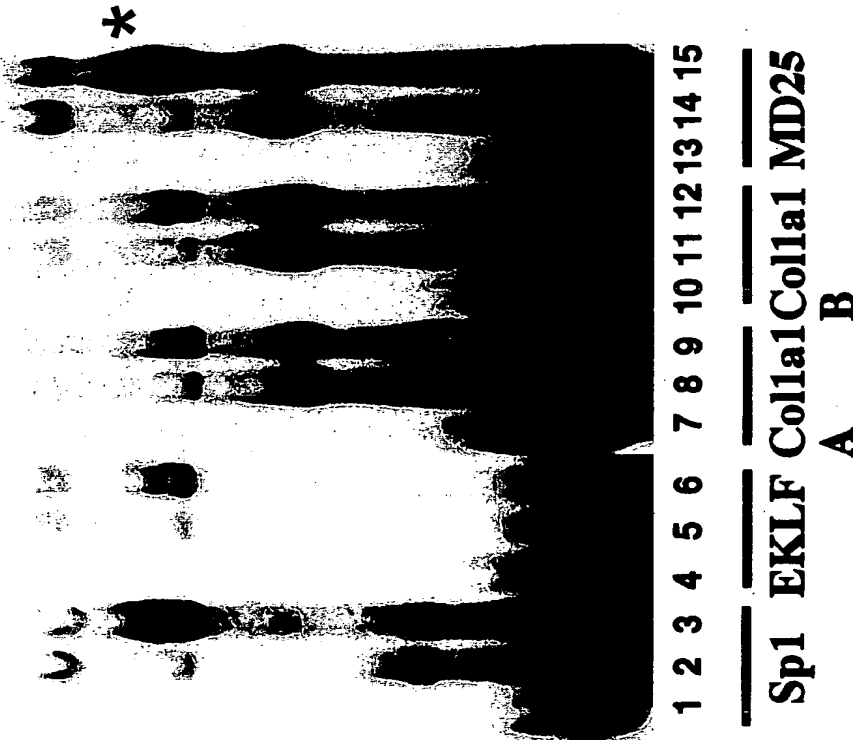


FIG. 6A



13/18

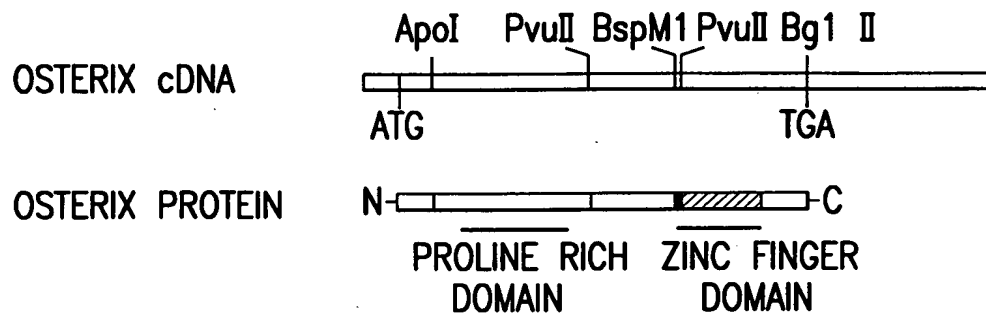


FIG.7A

CONSTRUCTS		TRANSCRIPTIONAL ACTIVITY
gal4(1-147)		1.0
pSGC22(27-428)		3.0
pSGC22(27-270)		127.3
pSGC22(27-192)		68.4
pSGC22(192-291)		0.6
pSGC22(293-428)		0.5

FIG.7B



14/18

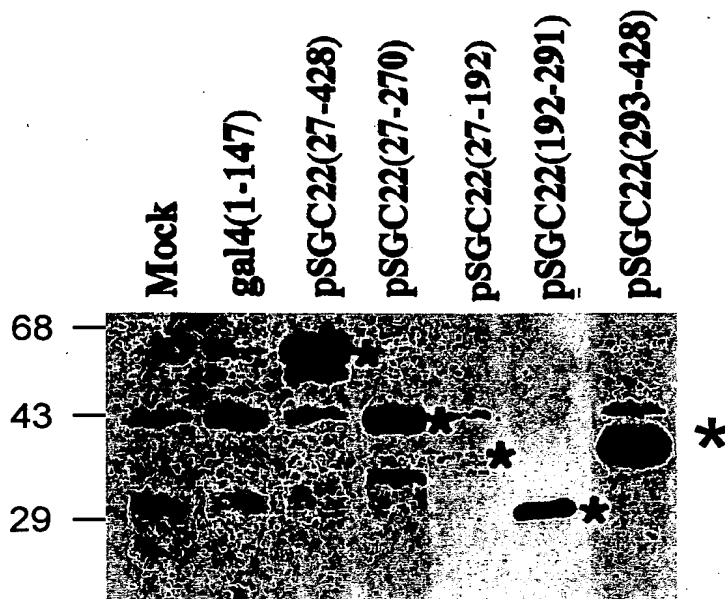


FIG.7C

RECEIVED
JAN 10 2004
U.S. PATENT & TRADEMARK OFFICE



15/18

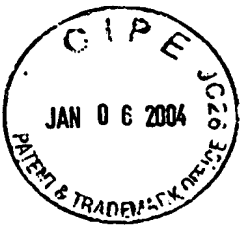
BSS CHROMOSOME 15



FIG.8A

D15Bir17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D15Bwg0340e	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sca8a	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OSTERIX	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Itga5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	42	47	1	0	1	0	2	0	1	0

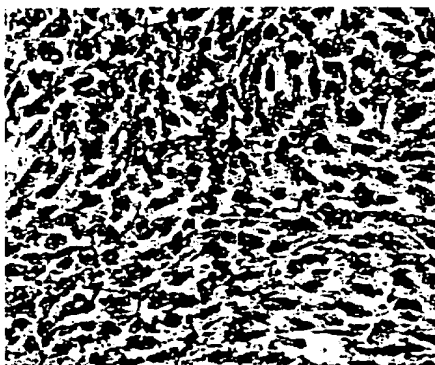
FIG.8B



Control



BMP-2



TGF- β 1

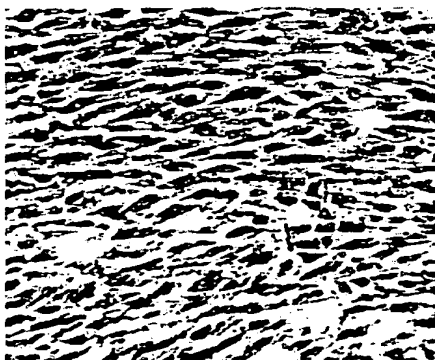


FIG.9A

Brain
 Kidney
 Liver
 Lung
 Thymus
 Heart
 Muscle
 Spleen
 Skin
 Calvaria
 PC12
 S194
 Balb3T3
 C3H10T1/2
 RCS
 ROS17/2.8
 C2C12+BMP-2
 C2C12

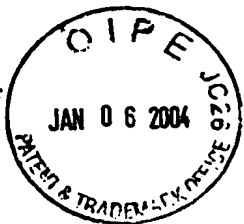
Osterix

28S RNA



FIG.9C

RECEIVED
 1/10/04
 10:00 AM



17/18

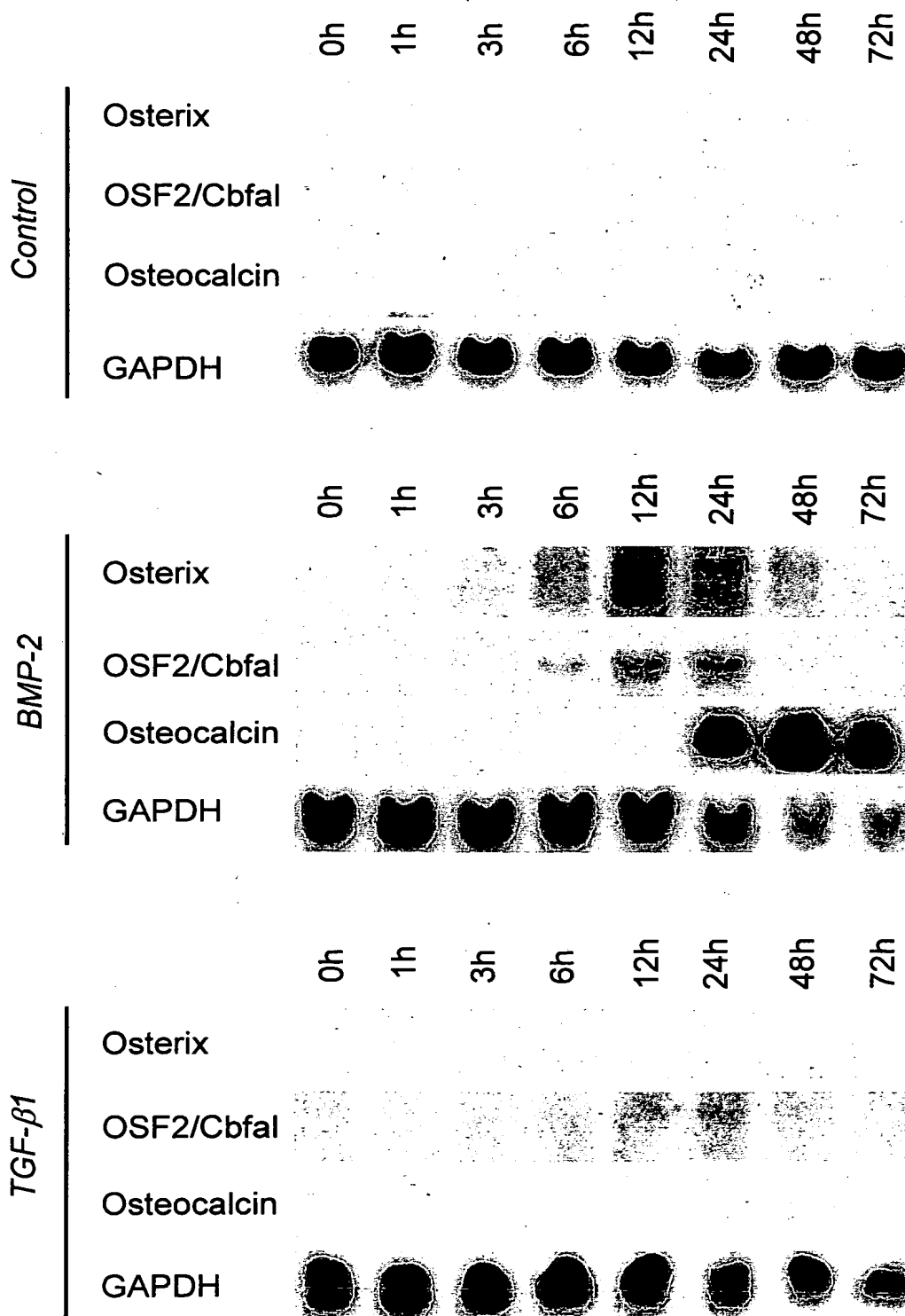


FIG.9B



18/18

Mouse	1	MASSLLEEEAHYGSSPLAMLTAACSKFGGSSPLRDSTTLGKGGTKKPYA-	50
human	1	MASSLLEEEVHYGSSPLAMLTAACSKFGGSSPLRDSTTLGKAGTKKPYSV	50
Mouse	51	- - DLSAPKTMGDAYPAPFSSTNGLLSPAGSPAPASGYANDYPPFPHSFP	100
human	51	GSDLSASKTMGDAYPAPFTSTNGLLSPAGSPAPTSGYANDYPPFSHSFP	100
Mouse	101	GPTGAQDPGLLVPKGHSDDCLPSVYTSLDMTHPYGSWYKAGIHAGISPG	150
human	101	GPTGTQDPGLLVPKGHSDDCLPSVYTSLDMTHPYGSWYKAGIHAGISPG	150
Mouse	151	PGNTPTPWDMHPGGNWLGGGQGQDGLQGTLPSTGPAQPPLNPQLPTYP	200
human	151	PGNTPTPWDMHPGGNWLGGGQGQDGLQGTLPSTGPAQPPLNPQLPTYP	200
Mouse	201	DFAPLNPAPYPAPHLLQPGPQHVL PQDVYKPKAVGNSGQLEGSGAAKPPR	250
human	201	DFAPLNPAPYPAPHLLQPGPQHVL PQDVYKPKAVGNSGQLEGSGGAKPPR	250
Mouse	251	GAGTGGSGGYAGSGAGRSTCDCPNCQELERLGAAAAGLRKKPIHSCHIPG	300
human	251	GASTGGSGGYGGSGAGRSSCDCPNCQELERLGAAAAGLRKKPIHSCHIPG	300
Mouse	301	CGKVYGKASHLKAHLRWHTGERPFVCNWLFCGKRFTSRDELERHVRTHTR	350
human	301	CGKVYGKASHLKAHLRWHTGERPFVCNWLFCGKRFTSRDELERHVRTHTR	350
Mouse	351	EKKFTCLLSKRFTRSDHLSKHQRTHGEPGPGPPPSGPKELGEGRSVGEE	400
human	351	EKKFTCLLSKRFTRSDHLSKHQRTHGEPGPGPPPSGPKELGEGRSTGEE	400
Mouse	401	EANQPPRSSTSPAPPEKAHGGSPSEQSNLLEI	428
human	401	EASQTPRPSASPATPEKAPGGSPEQSNLLEI	431

FIG. 10

DEMENT
H. B. 10
JAN 06 2004